BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 36 — N° 4, 1964, pp. 481-499.

COPÉPODES HARPACTICOÏDES ET CYCLOPOÏDES DE LA RÉUNION II. PLAGE ST. PIERRE

Par B. BOZIC

La présente note fait suite à une petite note qui contenait uniquement la description du nouveau genre *Tisbisoma* et qui doit être considérée comme la première d'une série de publications faunistiques concernant les Copépodes de La Réunion. Le matériel dont l'étude vient d'être amorcée a été récolté par M. le Prof. Paulian et fait partie de la collection du Laboratoire d'Écologie du Muséum National d'Histoire Naturelle. M. le Prof. Delamare Deboutteville qui m'a si aimablement confié ce travail de détermination, trouvera ici l'expression de mes plus vifs remerciements.

En réalité, ces recherches sont la continuation d'un premier travail sur la Microfaune du sable du même point de La Réunion, publié en 1956 par Chappuis, Delamare Deboutteville et Paulian et qui demandait à être poursuivi. La liste des espèces trouvées par ces auteurs comprenait trois Isopodes, un Amphipode, un Décapode et quatre Copépodes Harpacticoïdes. Si tous les Malacostracés étaient nouveaux, les Copépodes, animaux pourtant nombreux dans le milieu psammique, n'appartenaient qu'à des espèces connues.

Quatorze échantillons en tout ont été prélevés en différents points de l'île. Le matériel ici décrit n'en représente que deux, provenant de la station « Plage St-Pierre ». Cet endroit, particulièrement intéressant du point de vue écologique, est caractérisé par des infiltrations d'eau douce laquelle, coulant en filets vers la mer, résurgit dans la zone intercotidale à la surface du sable en formant, à marée basse, des nappes temporaires. Ce milieu étant déjà défini par les auteurs précités, je ne m'y attarderai pas.

L'inventaire des espèces présentes dans ces nouvelles prises est le suivant :

Harpacticoïdes

Ectinosoma (E.) melaniceps		1 ♀
Tisbisoma spinisetum, n. gen.,	n. sp.	très nombreux
Schizopera variseta,	n. sp.	1 ♀
Schizopera parvula,	n. sp.	2 ♀♀
Stenocopia longiseta,	n. sp.	1 ♂

Nitocra phreatica	n. sp.	nombreux
Heterolaophonte sigmoides		1 ♀
Normanella serrata		1 ♀
Laophontodes robustus	n. sp.	1 ♀

Cyclopoïdes

Halicyclops reunionensis	n. sp.	une dizaine
Halicyclops aquae surgentis	n. sp.	très nombreux

Des quatre espèces signalées par Chappuis dans le mémoire précité, je n'en ai retrouvé qu'une : *Heterolaophonte sigmoides*. D'après cet auteur, il s'agit d'une espèce marine, dont quelques spécimens auraient été occasionnellement entraînés par la marée vers les nappes à eau douce. Pour ma part, j'estime que sa recapture au même endroit pourrait indiquer une certaine préférence pour des milieux à eau saumâtre, préférence d'autant plus probable que l'espèce *littoralis*, la plus répandue des *Heterolaophonte*, fait partie de la faune des estuaires.

Dans l'ensemble, du point de vue écologique, les genres énumérés ci-dessus sont soit franchement marins, mais dont certains représentants se rencontrent à proximité de débouchés d'eau douce (*Ectinosoma*, *Stenocopia*, *Heterolaophonte*), soit caractéristiques des eaux saumâtres (*Halicyclops*, *Schizopera*), soit enfin partiellement dulçaquicoles (*Nitocra*, *Schizopera*). Les quatre espèces dominantes sont les *Halicyclops*, le *Nitocra* et le curieux *Tisbisoma* à affinité incertaine.

Corrélativement à l'aspect écologique de cette gamme d'espèces, on peut distinguer, dans certaines limites, un aspect morphologique qui, quoique non adaptatif, indique néanmoins une tendance commune. Ainsi, la disparition du basiendopodite de la P 5 de *Tisbisoma* fait pendant à la réduction extrême du nombre de soies de la même rame chez *Nitocra* qui converge par ce caractère vers les *Nitocrella*, genre très voisin et plus répandu dans les eaux douces. Il est également remarquable de trouver une espèce complètement dépourvue de rame interne — fait peut-être unique chez les Copépodes — dans cette faunule particulière. Mais en même temps, les autres caractères restent « normaux », embarrassants même par leur type ancestral et peu tranchant (forme générale de *Tisbisoma*, diverses formules sétales, caractère d'ensemble des *Halicyclops*). Sans vouloir trop généraliser, on peut imaginer qu'un cadre géographique et climatique plus vaste puisse favoriser le maintien de formes dont les caractères importants sont de type « moyen », ancestral, tout en permettant, à travers une variété de micromilieux, une microdifférenciation régressive partielle, portant sur des caractères secondaires. De même, les quelques anomalies observées déjà sur un nombre d'individus relativement insignifiant (formules sétales des *Schizopera*, P 4 de *Heterolaophonte*), qu'elles soient dues à des incidents d'ordre génétique ou seulement phénogénétique, relèvent sans doute, en dernière analyse, du caractère complexe de ce biotope particulier.

HARPACTICOIDA

Ectinosomidae

Ectinosoma (E.) melaniceps Boeck.

Une femelle non ovigère d'environ 0,5 mm de long.

Distribution : ubiquiste.

Tisbidae (?)

Tisbisoma spinisetum Bozic.

(V. Bozic, 1964).

Diosaccidae

Schizopera variseta n. sp.

Une femelle non ovigère, d'environ 0,4 mm de long. Corps plus allongé que chez les autres espèces.

P 1 (fig. 1 : 4) : endopodite à trois articles, premier article un peu plus court que les trois articles de l'exopodite ensemble et deux fois plus long que les deux articles de l'endopodite ensemble.

P 2-P 4 (fig. 1 : 5, 6, 7) : rames de longueur à peu près égale, à fomule sétale quelque peu aberrante :

	ex.	end.
P 2	0 1 022	0 1 121
P 3	0 1 022	1 1 021 1 0 021
P 4	0 1 022 0 0 022	1 1 020 1 1 121

P 5 (fig. 1 : 8) : basiendopodite garni d'une soie courte externe, d'une soie apicale longue, et de deux soies internes courtes. Exopodite avec six soies, l'apicale et l'externe plus longues. Le basiendopodite dépasse le milieu de l'exopodite. Limite entre les deux articles à peine indiquée.

Opercule anal (fig. 1 : 11) : bordé de très fins poils.

Furca (fig. 1 : 11) : à peu près aussi longue que large, garnie de quatre longs poils au rebord interne, soie apicale interne à courbure caractéristique, soie latérale spiniforme.

Position systématique. — L'ensemble des caractères nous amène à faire le rapprochement entre la présente espèce et *Sch. grimalschii*, décrite par Jakubisiak d'un lac à proximité de la Mer Noire, mais l'in-

suffisance des données ne permet pas d'effectuer une comparaison satisfaisante. Quelques affinités avec *Sch. fimbriata* du Tanganyka ne sauraient être négligées, notamment concernant la furca, la P 5 et l'opercule anal. Toutefois, cette dernière espèce a une P 1 à endopodite biarticulé

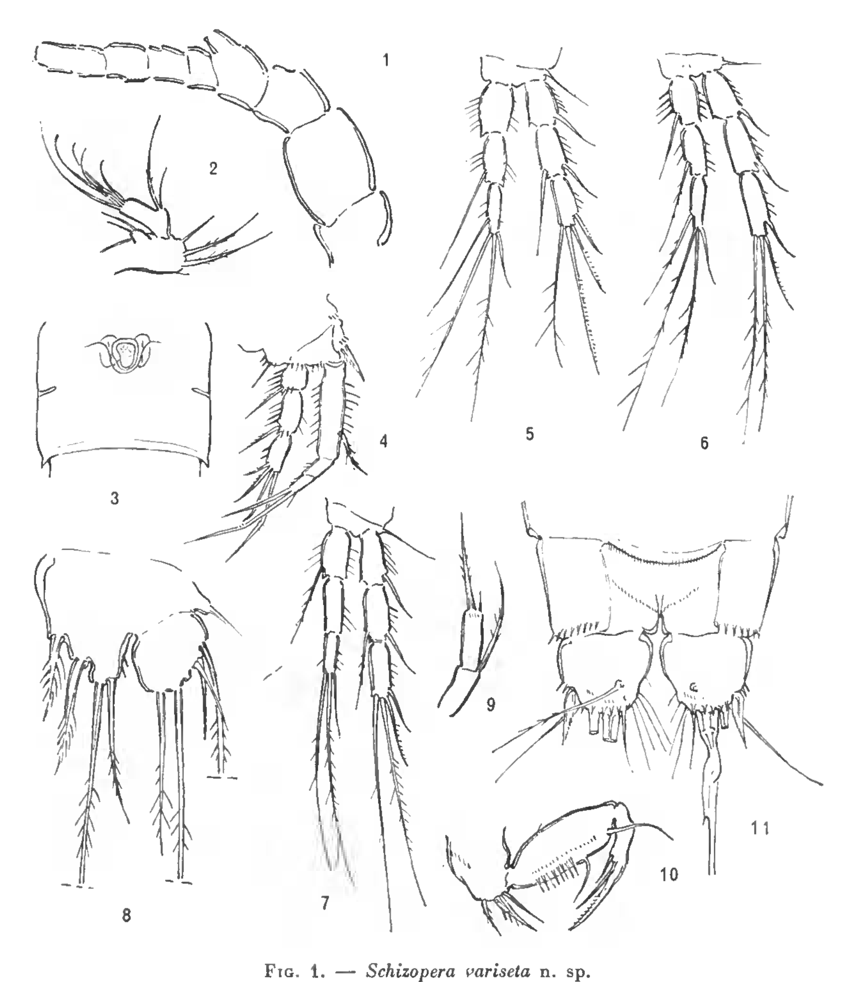


Fig. 1. — *Schizopera variseta* n. sp.
1, Al ; 2, palpe mandibulaire ; 3, champ génital ; 4, P 1 ; 5, P 2 ; 6, P 3 ; 7, P 4 ; 8, P 5 ♀ ; 9, exopod. A 2 ; 10, Mxp ; 11, furca.

et de forme différente, la formule sétale n'étant pas la même non plus.

Les anomalies dans le nombre et la disposition des soies aux P 3 et P 4 qui évidemment empêchent l'établissement d'une diagnose définitive de l'espèce, sont néanmoins utiles en tant que signes d'une instabilité morphogénétique, reflétant peut-être la plasticité d'un genre en transformation. Si l'absence de soie à l'article 2 de l'endopodite de l'une

des P 4 est manifestement un accident, les autres « irrégularités » correspondent à des formules sétales d'autres espèces. Ainsi, p. ex., *Sch. minuta* n'a plus que deux soies à l'article distal de P 4, et *Sch. nana* a perdu aussi la soie de l'article 2 de l'exopodite de toutes les pattes. La tendance à la fusion des deux rames de la P 5 se retrouve aussi dans plusieurs espèces, à peine indiquée chez *clandestina* et *subterranea*, ou complète chez *pratensis*.

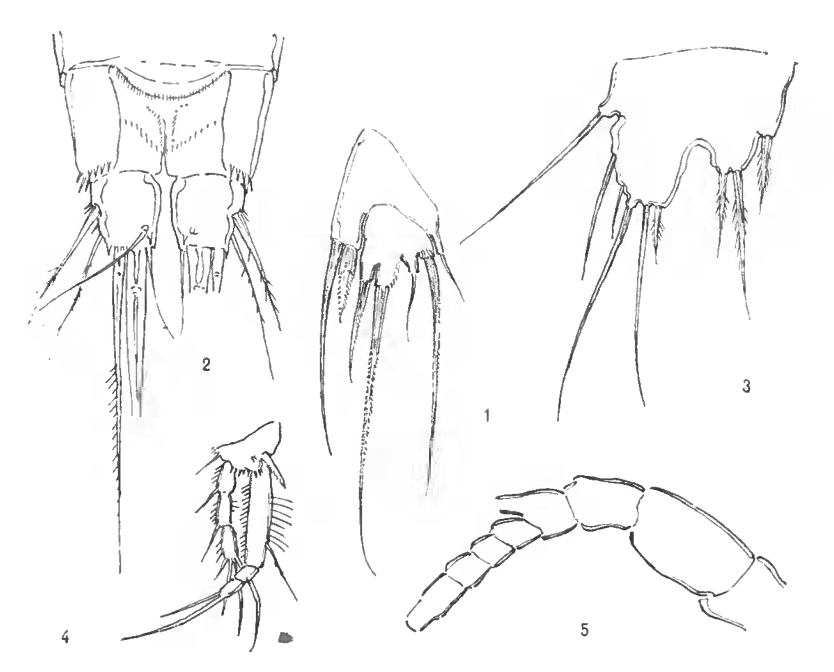


Fig. 2. — 1, *Ectinosoma (E.) melaniceps*. P 5 ♀; 2, *Schizopera parvula* n. sp., furca; 3, P 5; 4, P 1; 5, A 1.

Schizopera parvula n. sp.

Deux femelles non ovigères, d'environ 0,35 à 0,40 mm. Corps assez allongé. Un seul spécimen a été disséqué.

P 1 (fig. 2 : 4) : exopodite triarticulé, premier article dépassant légèrement l'exopodite, un peu plus de deux fois plus long que les deux autres articles ensemble.

P 2-P 4 : à formules sétales ainsi constituées :

	ex.	end.
	—	—
P 2..................	0 0 022	0 1 121
P 3..................	0 0 022	0 1 111
P 4..................	0 0 022	0 0 111

P 5 (fig. 2 : 3) : basiendopodite et exopodite soudés, sans trace d'articulation, portant respectivement trois et cinq soies.

Opercule anal (fig. 2 : 2) : garni d'une frange de très fins poils.

Furca (fig. 2 : 2) : approximativement 1 ½ fois plus longue que large, soie latérale assez longue et plumeuse, soie ventrale un peu plus longue et également plumeuse.

Position systématique. — Par leur abdomen assez allongé, *parvula* et *variseta* rappellent l'espèce *longicauda* des lacs salés et des lagunes. La furca de *parvula*, par ses proportions et l'importance de la soie latérale, ainsi que la P 1, fait penser à l'*inopinata* du Tanganyka. La réduction des soies des P 2-P 4 est poussée à l'extrême, comme chez *nana*. D'autre part, la même formule sétale de la P 5 se rencontre chez trois espèces, *haitiana*, *crassispinata* et *gauldi*, sans que cela implique, comme le souligne Chappuis, des rapports directs de parenté. *Sch. parvula* est dans la lignée des formes à réduction progressive la seule où la réduction extrême des soies se trouve réunie à la fusion complète des deux rames de la P 5. On peut considérer cette espèce comme phylogénétiquement proche de l'*inopinata*, mais ayant subi des transformations réductives très poussées.

Ameiridae.

Stenocopia longiseta n. sp.

Un mâle mesurant environ 0,55 mm, avec un spermatophore.

A 1 : nombre d'articles inconnu, les articles distaux s'étant détachés à la suite d'une préparation défectueuse.

A 2 : de forme typique, biarticulé, avec trois soies.

P 1 (fig. 3 : 1, 2) : épine basale interne en crochet.

P 2-P 4 : formules sétales des P 2 et P 3 identiques à celles de *St. longicaudata*, la P 4 ne porte que deux soies internes à l'article terminal de l'exopodite.

P 5 (fig. 3 : 3) : exopodite garni de cinq soies, l'apicale étant 2 fois et demi plus longue que l'article, bosiendopodite très réduit, avec deux soies longues et plumeuses et une courte et glabre.

P 6 (fig. 3 : 3) : femelle portant deux soies longues et une courte soie latérale.

Opercule anal (fig. 3 : 5) : à bord faiblement dentelé.

Furca (fig. 3 : 3) : à peu près sept fois aussi longue que sa largeur moyenne. Soies apicales très allongées, l'externe plus de 2 fois et demi plus longue que la furca.

Position systématique. — Comparée aux cinq espèces de *Stenocopia* connues, *longiseta* est de toute évidence extrêmement voisine de *longicaudata*, dont elle a l'aspect et les principaux caractères. Toutefois, on relève les différences suivantes : taille plus petite, forme plus allongée,

A 1 (en jugeant d'après des restes) plus courte, soies de la furca notablement plus longues, formule sétale légèrement différente, soie apicale de l'exopodite P 5 particulièrement longue. L'épine basale de P 1 ressemble à celle de *limicola*, espèce avec laquelle *longiseta* n'a d'ailleurs en commun que la taille et une localisation insulaire. KLIE a donné une

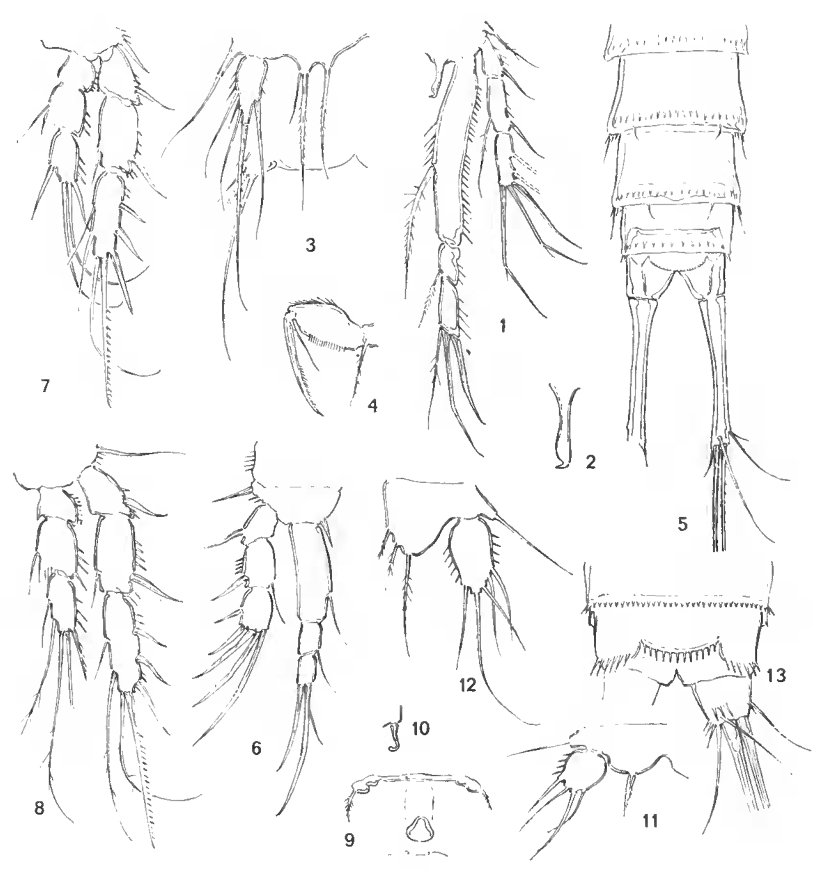


FIG. 3. — 1, *Stenocopia longiseta* n. sp. P 1 ; 2, épine interne P 1 ; 3, P 5 et P 6 ; 4, Mxp ; 5, furca ; 6, *Nitocra phreatica* n. sp. P 1 ; 7, P 2 ; 8, P 3 ; 9, champ génital ; 10, épine interne P 1 ♂ ; 11, P 5 ♂ ; 12, P 5 ♀ ; 13, furca.

description de *longicaudata* de Kiel, qui s'accorde parfaitement avec ce qui caractérise *longiseta*.

Nitocra phreatica n. sp.

Très nombreux individus des deux sexes.

DESCRIPTION DE LA FEMELLE. — Taille : environ 0,35-0,4 mm. A 1, A 2 et appendices buccaux conformes à la définition du genre. Md portant

une longue soie à la place de l'exopodite et six soies, dont une est latérale, à l'article terminal du palpe.

P 1 (fig. 3 : 6) : premier article de l'endopodite plus court que l'exopodite.

P 2-P 4 (fig. 3 : 7, 8) à garniture sétale :

	ex.			end.		
	—			—		
P 2..................	0	1	223	0	1	121
P 3..................	0	1	223	0	1	221
P 4..................	0	1	223	0	1	223

P 5 (fig. 3 : 12) : exopodite à cinq, basiendopodite à trois soies.

Abdomen et opercule anal (Pl. 3, fig. 13) : quatre derniers articles à dentelure continue, opercule orné d'une douzaine d'épinules.

Furca (fig. 3 : 13) : longueur et largeur à peu près égales.

Description du male. —

P 1 (fig. 3 : 10) : épine basale en crochet.

P 5 (fig. 3 : 11) : exopodite avec quatre soies glabres, l'interne étant plus courte, basiendopodite avec une soie courte et plumeuse.

Opercule anal : orné d'épinules qui sont plus fortes et plus nombreuses que chez la femelle.

Position systématique. — A part la P 5, d'après tous les autres caractères différentiels il s'agit d'une *Nitocra*, et cette réduction insolite constitue un écart par rapport à la définition actuelle du genre, telle qu'elle est formulée dans la monographie de Lang : rame interne de la femelle portant cinq soies, celle du mâle de deux à cinq, rame externe des deux sexes avec cinq à six ; sur une vingtaine d'espèces ou « variétés » aucune ne fait exception à la règle, tout juste si l'on trouve chez quelques espèces une tendance à la réduction non pas du nombre mais de la taille des soies. La présente forme a donc effectué un pas de plus dans ce sens, en se rapprochant par ce caractère du genre *Nitocrella*. Cela est d'autant plus digne d'être noté, que *N. phreatica* doit être placée parmi les espèces qui ont subi très peu de réductions dans le nombre des soies des pattes natatoires, comme *spinipes*, *lacustris*, *platypus* et *fallaciosa* qui sont morphologiquement des formes ancestrales.

Laophontidae.

Heterolaophonte sigmoides (Willey).

Une femelle non ovigère, d'environ 0,75 mm de long. L'ensemble des caractères m'oblige à l'identifier comme *sigmoides*, comme a dû le faire Chappuis pour les deux spécimens provenant sans doute de la même

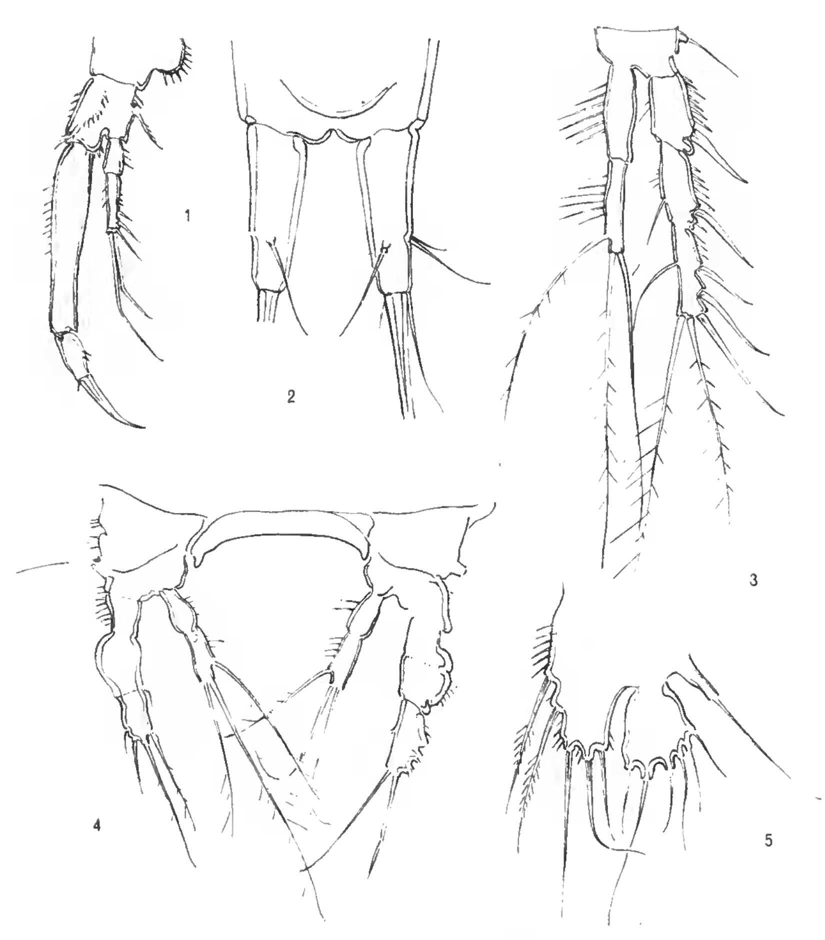


FIG. 4. — *Heterolaophonte sigmoides.*
1, P 1 ; 2, furca ; 3, P 2 ; 4, P 4 ; 5, P 5.

population. Toutefois, la description originale de WILLEY étant assez succincte, une comparaison approfondie n'était pas possible. En me rapportant à son dessin de la P 2, je trouve les soies de l'endopodite beaucoup plus longues, avec des soies internes de l'exopodite minces et glabres. Les P 4 sont dissymétriques et de conformation tératologique (fig. 4).

DISTRIBUTION. — Baie de Fairland (Bermudes).

Normanella serrata Por.

Une femelle non ovigère de 0,4 mm, assez trapue avec des longues soies furcales. A 1 à six articles, limite entre les articles 3 et 4 visible

mais moins nettement marquée. Formules sétales de P 2-P 4 égales à celles de *N. minuta.*

P 5 : basiendopodite dépassant de peu l'exopodite, ce dernier caractérisé par le rapprochement des deux soies proximales.

Furca : rapport approximatif longueur : largeur = 2 : 1 ; soies apicales

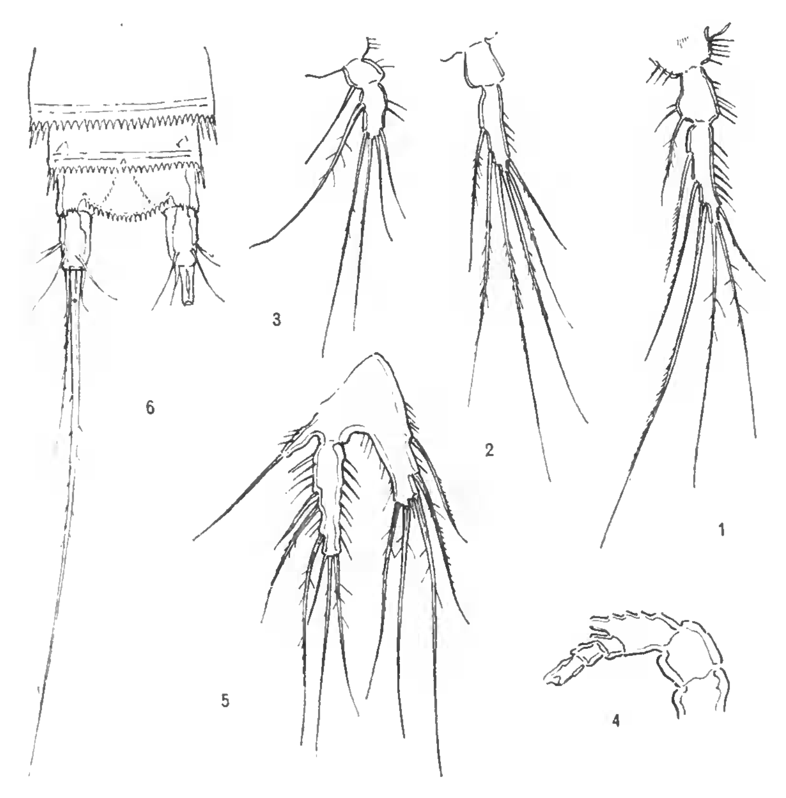


Fig. 5. — *Normanella serrata.*
1, endopod. P 2 ; 2, endopod. P 3 ; 3, endopod. P 4 ; 4, A 1 ; 5, P 5 ; 6, furca.

très allongées, longueurs respectives de l'interne et de l'externe par rapport à la furca : 8,5 et 3.

Dans la mesure ou un seul exemplaire peut permettre des comparaisons, il s'agirait de *N. serrata* décrite par Por de la mer Noire, et qui est très proche de *minuta.* Cependant, je trouve une furca plus courte, avec des soies apicales plus longues ; une variabilité assez importante semble régner chez les *Normanella,* ainsi Klie signale des fusions des articles terminaux chez les *minuta* de Helgoland, et Por indique de son côté des variations de la longueur de la furca chez *serrata* (fig. 5).

Ancorabolidae.

Laophontodes robustus n. sp.

Une femelle non ovigère, mesurant 0,6 mm (fig. 6 : 1).

A 1 (fig. 6 : 2) : quadriarticulé, portant une soie plumeuse sur le premier article.

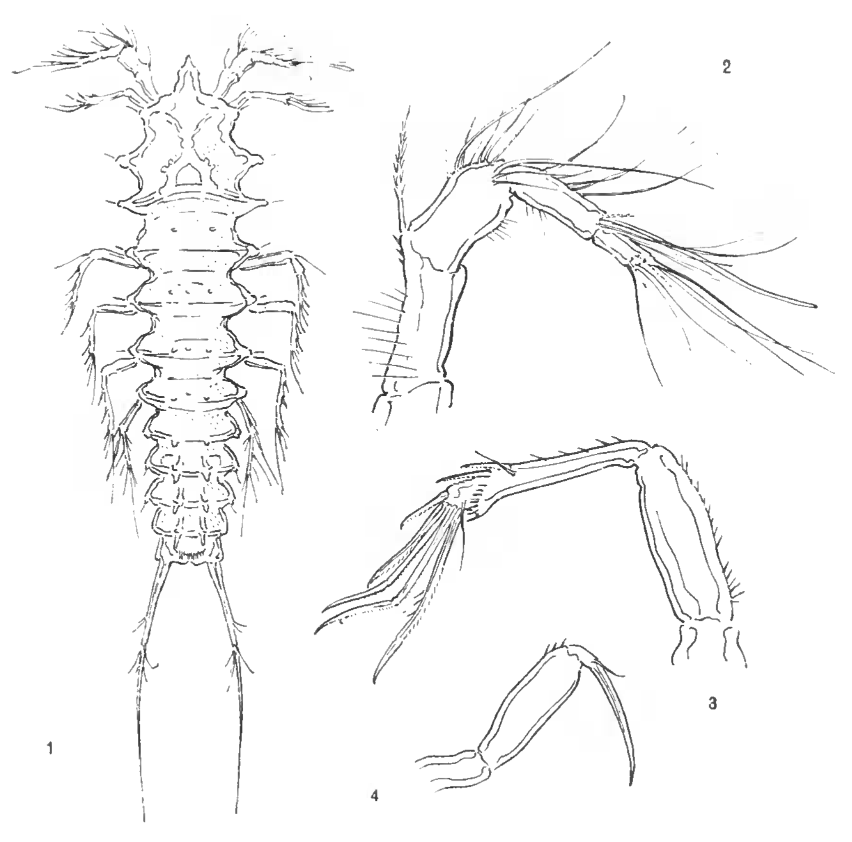


Fig. 6. — *Laophontodes robustus* n. sp.
1, aspect d'ensemble d'une femelle ; 2, A 1 ; 3, A 2 ; 4, Mxp.

A 2 (fig. 6 : 3) : rame interne constituée de deux articles approximativement de la même longueur ; rame externe absente.

P 1 (fig. 7 : 3) : rame interne triarticulée, le dernier article étant un crochet simple ; rame externe biarticulée.

P 2 (fig. 7 : 4) : rame externe constituée de trois articles fusionnés, une petite encoche marquant la limite entre les articles 2 et 3 ; basipo-

dite orné d'une longue soie plumeuse, aussi long que la rame externe ; rame interne absente.

P 3 (fig. 7 : 5) : rame externe triarticulée, articles fusionnés, avec trace de l'articulation ; basipodite plus court que la rame externe, orné d'une courte soie ; rame interne absente.

P 4 (fig. 7 : 6) : rame externe triarticulée, avec articulations nettes ; basipodite atteignant le 2/3 de la rame externe ; rame interne absente.

P 5 (fig. 7 : 7) : partie basale à soie externe pédonculée, avec une courte soie plumeuse qui surmonte le pédoncule et quatre soies internes dont deux sont plus courtes ; partie distale garnie de trois soies externes, une apicale et deux subapicales internes.

Furca (fig. 7 : 1) : très allongée, mesurant en longueur environ neuf fois sa largeur moyenne ; soie apicale 1 fois et demi plus longue que la furca, soie terminale dorsale géniculée et portée par une pièce intercalaire.

Ornementation dorsale : dessin caractéristique présenté par la sculpture céphalique, qui forme une crête ramifiée, dont les pointes correspondent aux proéminences latérales. Des structures de même nature se trouvent sur les autres segments du corps sous forme d'ensembles symétriques d'aspérités qui deviennent plus complexes sur les trois segments postgénitaux, où les pointes se dédoublent et sont renforcées par des ponts chitineux. Entre deux pointes se trouve un poil tactile, tout comme sur les proéminences latérales.

Position systématique. — La ressemblance est très grande entre l'exemplaire de La Réunion et une espèce décrite des Bermudes par Willey en 1930 que cet auteur considéra comme une *Laophontidae* en lui donnant le nom de *Laophonte echinata*. Ultérieurement Lang (1936) jugea, à juste titre, que cette espèce devait être classée dans le genre *Laophontodes*, dont la place naturelle était parmi les *Ancorabolidae*, famille voisine de *Laophontidae*, et, en même temps il la réunit, sous le nom spécifique d'*armatus*, à une autre forme qu'il avait décrite des Iles Falkland.

La comparaison entre mon exemplaire, la forme des Bermudes et celle de Falkland, ne m'autorise pas à considérer le maintien d'un nom spécifique unique pour toutes ces formes comme justifié. Sans disposer d'un dessin d'ensemble de la forme étudiée par Lang, en me basant uniquement sur la description et les dessins reproduits dans sa Monographie, j'ai trouvé des différences importantes entre la forme de Falkland d'une part et celles des Bermudes et de La Réunion de l'autre ; celles-ci se distinguent de la première par les traits suivants :

A 1 : à articles plus anguleux, avec une garniture sétale plus dense.

— ornementation céphalique plus complexe.

— champ génital différent.

— ornementation de la furca très différente.



Fig. 7. — *Laophontodes robustus* n. sp.
1, furca ; 2, insertion de la soie furcale dorsale ; 3, P 1 ; 4, P 2 ; 5, P 3 ; 6, P 4 ; 7, P 5 ; 8, champ génital.

— P 1 : dernier article de l'endopodite en crochet (comme chez les *Laophontidae*), exopodite biarticulé.

— P 2-P 4 : endopodite complètement disparu.

— P 5 : présence d'une épine non articulée ou d'une soie au dessus du pédoncule de la soie latérale.

Ces différences me semblent suffisantes pour imposer une séparation entre formes qui sont sans doute étroitement apparentées au sein d'une lignée phylogénétique en évolution, mais néanmoins distinctes. La dis-

parition totale de la rame interne chez la femelle, aboutissement d'un processus particulièrement actif chez les Cletodidimorpha, suffirait à elle seule à justifier une application serrée du critère d'espèce.

Mais les formes des Bermudes et de La Réunion diffèrent aussi entre elles quoique dans une bien moindre mesure. Chez cette dernière on observe :

— l'A 1 est plus courte par rapport à la longueur totale de l'animal ;

— l'ornementation dorsale est quelque peu différente et plus compliquée, notamment aux articles postgénitaux ;

— la soie basale de la P 4 est mince et courte (distinction valable probablement aussi pour P 2 et P 3) ;

— la soie apicale furcale est plus courte : 1 fois et demi contre 2 fois et demi la longueur de la furca ;

— la P 5 porte une courte soie plumeuse à la place de l'épine non articulée, puis deux soies terminales internes et quatre soies basales internes (deux longues et deux courtes).

La fusion des articles des P 2 et P 3 n'est pas mentionnée chez Willey, il est donc possible que cela soit aussi particulier à la forme de La Réunion. Quant à la soie qui surmonte le pédoncule de la soie latérale, et qui d'après le dessin et la description de Willey, s'est soudée dans la forme des Bermudes à l'appendice en formant un processus spiniforme, il s'agit d'un caractère intéressant par le fait qu'il semble être unique chez un Harpacticoïde et qui donc ne saurait être négligé dans une définition spécifique. Avec ses douzes soies à la P 5, *L. robustus* a donc la plus garnie des P 5 par rapport aux autres espèces. J'ajouterai encore comme caractère distinctif, une plus grande taille et vraisemblablement une écologie différente, la forme de Willey provenant d'un lac salé.

Je propose donc le nom de *Laophontodes robustus* pour l'espèce de La Réunion. Il serait normal de garder l'ancien nom — sous forme d' « echinatus » — pour l'espèce des Bermudes, mais malheureusement, la place se trouve occupée par *L. echinatus*, espèce « incertae sedis », décrite par Brady en 1918. Me voyant forcé de forger à mon tour un *nomen novum* pour l'espèce des Bermudes, je proposerai, conformément aux recommandations déjà formulées par les taxonomistes, qu'elle soit dédiée à l'auteur qui l'a décrite. Trois espèces de *Laophontodes* seraient donc à distinguer, formant un groupe naturel : *armatus* Lang, *willeyi* nom. nov., *robustus* n. sp.

CYCLOPOIDA

Halicyclops reunionensis n. sp.

Une dizaine d'individus des deux sexes.

Description de la femelle. — Longueur env. 0,5 mm, partie antérieure du corps arrondie (fig. 8 : 1).

A 1 : à six articles, atteignant la moitié du céphalothorax.

A 2 : et appendices buccaux de type habituel.

P 1-P 4 (fig. : 2, 3) portent les phanères suivantes :

		P 1	P 2	P 3	P 4
épines		3	4	4	3
soies	ex.	5	5	5	5
	end.	1.1.4	1.1.3	1.1.3	1.1.2

P 5 (fig. 8 : 8) : article à peine plus long que large, épine interne plus longue que les deux autres ; soie apicale plumeuse, à peu près deux fois plus longue que l'épine interne, à point d'insertion proéminent.

P 6 (fig. 8 : 9) : courte soie plumeuse, accompagnée de deux rudiments papilliformes.

Segment génital : aussi long que large, bombé, à protubérance latérale peu marquée ; champ génital petit, visible après éclaircissement.

Champ anal (fig. 8 : 4) : échancrure anale garnie d'une rangée de poils ; faux opercule anal constitué par la membrane hyaline de l'avant dernier article dont la dentelure, normale du côté ventral, se transforme dorsalement en une frange irrégulière de languettes qui s'allongent vers le milieu. Cette structure est difficile à observer, même à l'immersion. Le segment postgénital se termine également par une frange, dont les denticules sont courts et irréguliers.

Furca (fig. 8 : 4) : branches furcales près de deux fois plus longues que large ; soie dorsale plumeuse et 2 fois et demi plus longue que la furca, soie terminale externe 1 fois et demi plus longue que la furca, soie terminale interne insignifiante, soie latérale plumeuse et de longueur modérée.

Description du mâle. — Longueur env. 0,4 mm.

P 5 (fig. 8 : 5) : soies notablement plus longues que les épines, épine 1 plus forte et à spinulation plus marquée.

P 6 : une forte épine flanquée de deux courtes soies.

Champ anal : dentelure médiane moins nette que chez la femelle.

Position systématique. — La forme arrondie de la P 5 fait penser à *rotundipes*, mais en suivant le tableau dichotomique de Lindberg, ce sont les espèces *konkanensis* et *troglodytes* qui semblent les plus proches. Toutefois, *reunionensis* s'écarte de la première par une série de caractères, tels que la forme du segment génital qui est plus bombé, la P 5 qui est plus arrondie, la soie interne de l'article terminal de l'endopodite P 4 qui est plus longue, l'ornementation de l'article 4 de l'abdomen ; il y a davantage d'affinité avec *troglodytes*, par la forme générale, les P 4, P 5 et P 6, mais le segment génital de celle-ci est moins bombé, la furca plus courte, la taille plus grande et la frange de l'article 4 moins importante. D'après Lindberg, ce dernier caractère n'aurait pas de valeur taxonomique, car inconstant. D'après mes observations sur les

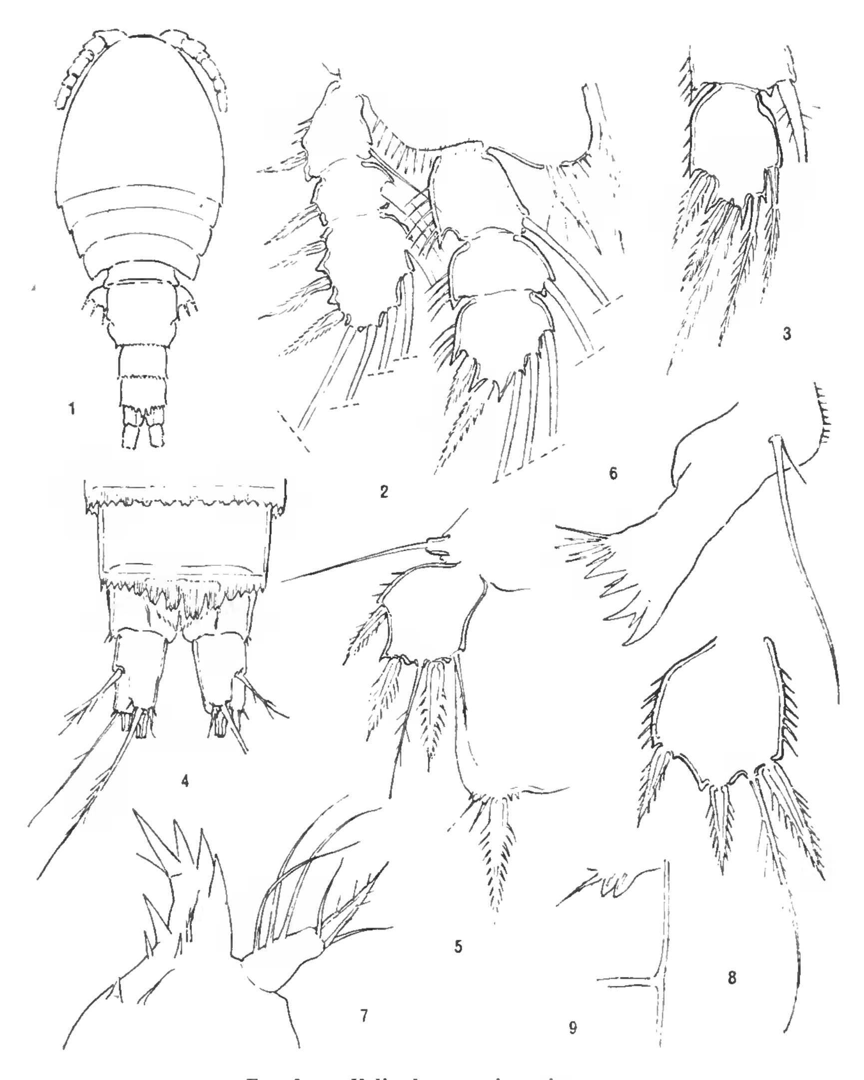


FIG. 8. — *Halicyclops reunionensis* n. sp.
1, aspect d'ensemble d'une femelle ; 2, P 1 ; 3, article 3 de l'endopodite P 4 ; 4, furca ; 5, P 5 et P 6 ♂ ; 6, Md ; 7, Mxl ; 8, P 5 ♀ ; 9, P 6 ♀.

deux espèces de La Réunion et les données tirées de plusieurs travaux récents, j'estime que si les denticules comme tels peuvent peut-être présenter une certaine variabilité, leur transformation en longues franges par coalescence de plusieurs dents est certainement un caractère net et distinctif. Des semblables structures apparaissent comme bien caractéristiques, entre autres, des espèces *gauldi* et *stocki*, avec une différenciation particulière chez cette dernière.

Halicyclops aquae surgentis n. sp.

Très nombreux individus de deux sexes, espèce dominante dans les échantillons de cette station. Taille de la femelle : 0,35 mm, mâle plus petit (fig. 9 : 1).

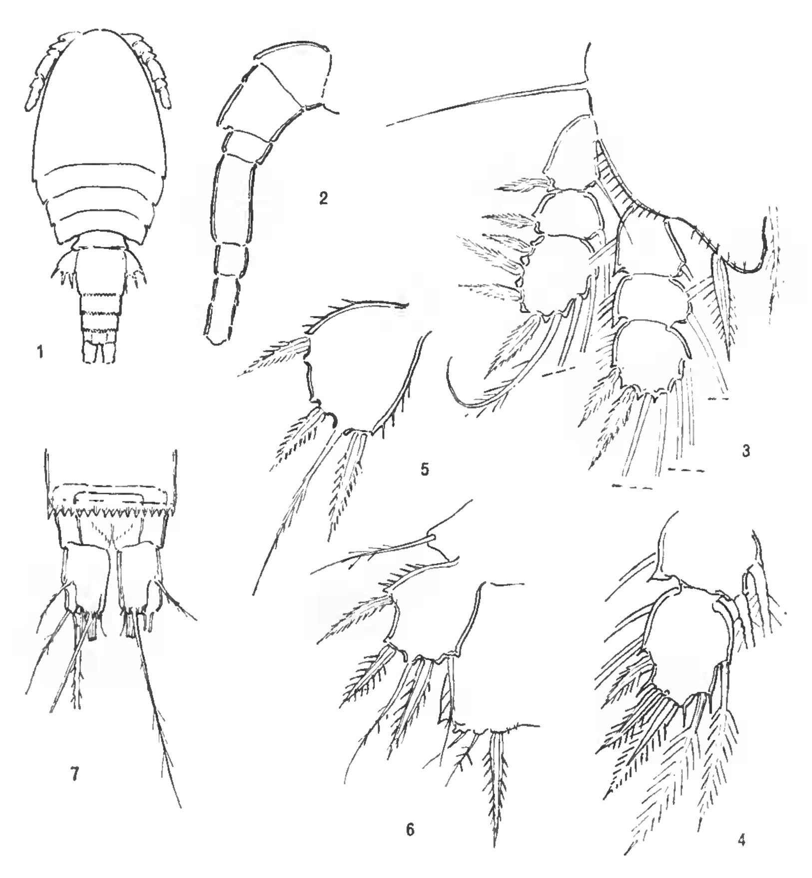


Fig. 9. — *Halicyclops aquae surgentis.*
1, aspect d'ensemble d'une femelle ; 2, A 1 ; 3, P 1 ; 4, articles 2 et 3, endop. P 4 ; 5, P 5 ♀ ; 6, P 5 et P 6 ♂ ; 7, furca.

Description par rapport a *reunionensis.* — Partie antérieure moins arrondie, abdomen relativement plus court. P 1-P 4 (fig. 9 : 3, 4) : même formule, sauf pour les endopodites P 2-P 4 qui ont respectivement 1.2.3 1.2.3 et 1.2.2 soies. La forme des articles distaux est légèrement plus allongée et l'épine basale interne de la P 1 est plus longue. Segment génital moins bombé.

Champ anal (fig. 9 : 7) : pas de faux opercule anal, dentelure marginale dorsale de l'article 4 régulière.

Furca (fig. 9 : 7) : branches furcales un peu plus courtes, env. 1 fois et demi la largeur. Soie dorsale env. trois fois plus longue que la furca.

Position systématique. — Cette espèce serait voisine de *H. sarsi*, avec quelques ressemblances avec *magniceps*. Son affinité avec la première repose sur la ressemblance entre les caractères suivants : taille, forme générale du corps et surtout de sa partie antérieure, longueur de la furca, formule des épines, endopodite P 2-P 4 qui porte deux soies. Mais *sarsi* a un segment génital non élargi, une P 4 dont l'article terminal a une forme différente, avec des épines plus longues, une P 5 allongée dont les phanères sont aussi plus longues. Ses affinités avec *magniceps* ne concernent que la forme du céphalothorax et la présence de deux soies à l'article 2 de l'endopodite.

Centre de Recherches Hydrobiologiques, Gif-sur-Yvette (S.-et-O.).

BIBLIOGRAPHIE

Akatova, N., 1935. — Drei neue Copepoden — Arten aus dem Kaspi-See. *Zool. Anz.*, **3**, pp. 319-326.

Bozic, B., 1964. — *Tisbisoma spinisetum* n. gen. n. sp., Copépode Harpacticoïde de La Réunion. *Bull. Soc. Zool.*, sous presse.

Brady, G. S., 1918. — Copepoda. *Austral. Antarct. Exp. 1911-14*, sér. C, **5**, part. 3, pp. 1-48.

Chappuis, P. A., 1954. — Recherches sur la faune interstitielle des sédiments marins et d'eau douce à Madagascar. *Mém. Inst. Sci. Madagasc.*, **9**, pp. 47-73.

Chappuis, P. A., Delamare Deboutteville, Cl. et Paulian, R., 1956. — Crustacés des eaux souterraines littorales d'une résurgence d'eau douce à La Réunion. *Mém. Inst. Sci. Madagasc.*, sér. A, **11**, pp. 51-78.

Chappuis, P. A. et Rouch, R., 1961. — Harpacticides psammiques d'une plage près d'Accra (Ghana). *Vie et Milieu*, **11**, **4**, pp. 605-614.

Code international de nomenclature zoologique. XVe Congr. Int. Zool., Int. Trust. Zool. Nomenclature, London, 1961.

Herbst, H. V., 1960. — Copepoden (Crustacea, Entomostraca) aus Nicaragua und Südperu. *Gewäss. u. Abwäss.*, **27**, pp. 27-54.

— 1962. — Marine *Cyclopoïda Gnathostoma* (Copepoda) von der Bretagne-Küste als Kommensalen von Polychaeten. *Crustaceana*, **4**, 3, pp. 191-206.

Kiefer, F., 1954. — Neue *Cyclopoida Gnathostoma* (Crust. Cop.) aus Madagascar. 1. Cyclopininae und Halicyclopinae. *Zool. Anz.*, **153**, 11-12, pp. 308-313.

— 1954. — Einige Cyclopiden aus südfranzösischen Hühlen. *Notes Biospéol.*, **9**, 2, pp. 157-165.

LANG, K., 1936. — Beiträge zur Kenntnis der Harpacticiden. 7. Die Familie Anchorabolidae Sars, nebst Beschreibung einer neuen Laophontodes-Art. *Zool. Anz.*, **115**, pp. 153-154.

— 1936. — Copepoda Harpacticoïda. *Further Zool. Res. Swed. Antarct. Exped.*, 1901-1903, **3**, pp. 1-68.

— 1948. — Monographie der Harpacticiden. Nordiska Bokhandeln, Stockolm.

LINDBERG, K., 1949. — Contribution à l'étude des Cyclopides (Crustacés Copépodes). *Kungl. Fisiogr. Sällsk.*, **19**, 7, pp. 1-24.

— 1957. — Cyclopides (Crustacés Copépodes) de la Côte d'Ivoire. *Bull. I.F.A.N.*, sér. A, **19**, pp. 134-179.

MAYR, E., LINSLEY, E. G. et USINGER, R. L., 1953. — Methods and principles of systematic zoology. McGraw Hill inc.

NOODT, W., 1955. — Harpacticiden (Crust. Cop.) aus dem Sandstrand der französischen Biscaya-Küste. *Kiel. Meeresf.*, **11**, 1, pp. 86-109.

— 1958. — *Schizopera pratensis* n. sp. von Salzwiesen der Deutschen Meeresküste. (Crustacea Copepoda). *Kiel. Meeresf.*, **14**, 2, pp. 223-225.

PLEŞA, C., 1961. — New Cyclopoids (Crustacea, Copepoda) of the Interstitial Fauna from the Beaches of Ghana. *J. West. Afr. Sci. Assoc.*, **7**, 1, pp. 1-13.

POR, F., 1959. — Harpacticide noi (Crustacea, Copepoda) din mîlurile Marii Negre. *Stud. Cerc. Biol.*, **11**, 4, pp. 347-368.

SARS, G. O., 1913. — An account of the Crustacea of Norway. 6 : Copepoda Cyclopoïda, Bergen.

SCOTT, T., 1893. — Additions to the fauna of the Firth of Forth. Part. 4. *10th Ann. Rep. Fish. Bd. Scott*, **3**.

WILLEY, A., 1930. — Harpacticoid Copepoda from Bermuda I. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, **6**, pp. 81-114.

WILSON, S. M., 1958. — The Copepod genus *Halicyclops* in North America, with description of a new species from Lake Pontchartrain, Louisiana, and the Texas Coast. *Tulane Stud. Zool.*, **6**, 4, pp. 176-189.